

PAT-NO: JP02000124665A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2000124665 A

TITLE: METHOD FOR CONNECTING TAPING MEMBER

PUBN-DATE: April 28, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SUMITA, HIROTO	N/A
TANAKA, KUNIO	N/A
mitsushima, Takatoshi	N/A
NAGAYA, TOSHIHIKO	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD	N/A

APPL-NO: JP10290336

APPL-DATE: October 13, 1998

INT-CL (IPC): H05K013/02, B65H021/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent a pitch misalignment of feeding holes in a connection part, when a first taping member is connected to a second taping member, in a method for connecting taping members for use in a parts mounter, etc.

SOLUTION: In order to achieve aim, there is provided a positioning body 8 having a plurality of projections at the substantially the same interval as feeding holes 4 of first and second taping members 1, 2, or at an interval integer times that, and in a state in which the feeding holes 4 of the first and second taping members 1, 2 are made to penetrate the projections of the positioning body 8, this construction is made so as to connect the first taping member 1 to the second taping member 2 with a connection tape 9.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-124665

(P2000-124665A)

(43) 公開日 平成12年4月28日 (2000.4.28)

(51) Int.Cl.

識別記号

F I

ページ-ト (参考)

H 0 5 K 13/02

H 0 5 K 13/02

B 3 F 0 6 4

B 6 5 H 21/00

B 6 5 H 21/00

5 E 3 1 3

審査請求 未請求 請求項の数11 OL (全 8 頁)

(21) 出願番号

特願平10-290336

(22) 出願日

平成10年10月13日 (1998.10.13)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 住田 寛人

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 田仲 邦男

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

最終頁に続く

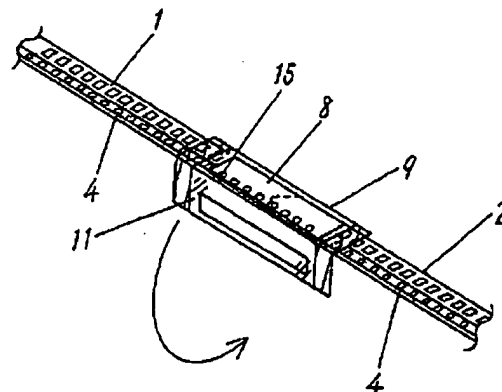
(54) 【発明の名称】 テーピング部材の接続方法

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、部品実装機等に用いられるテーピング部材の接続方法に関するもので、第1、第2のテーピング部材を接続する際の、その接続部分における送孔のピッチずれを防止する事を目的とするものである。

【解決手段】 この目的を達成するために本発明は、第1、第2のテーピング部材1、2の送孔4と実質的に同間隔、又はその整数倍の間隔で複数の突起10を有する位置決体8を設け、この位置決体8の突起10に第1、第2のテーピング部材1、2の送孔4を貫通させた状態で、接続テープ9によって第1、第2のテーピング部材1、2を接続する構成としたものである。

4 送 孔



【特許請求の範囲】

【請求項1】 長手方向に送孔が所定間隔ごとに設けられた第1、第2のテーピング部材と、前記第1、第2のテーピング部材の送孔と実質的に同間隔で、複数の貫通孔を有する接続テープと、前記第1、第2のテーピング部材の送孔と実質的に同間隔、又はその整数倍の間隔で、複数の突起を有する位置決体とを備え、前記位置決体の突起を、接続テープの貫通孔と第1、第2のテーピング部材の一方の送孔に貫通させた状態で、接続テープと第1、第2のテーピング部材の一方とを接続するテーピング部材の接続方法。

【請求項2】 位置決体の突起を、接続テープの貫通孔に貫通させ、その後この突起を第1、第2の接続テープの一方の送孔に貫通させる請求項1に記載のテーピング部材の接続方法。

【請求項3】 接続テープに第1のテーピング部材を接続後、この接続テープに第2のテーピング部材を接続する請求項1、又は2に記載のテーピング部材の接続方法。

【請求項4】 接続テープは、位置決体側からカバーテープ、つなぎテープ、台紙を重合して構成した請求項1～3のいずれか一つに記載のテーピング部材の接続方法。

【請求項5】 つなぎテープは第1、第2のテーピング部材の長手方向に設けた帯状テープと、この帯状テープと並行に設けた送孔テープにより構成した請求項4に記載のテーピング部材の接続方法。

【請求項6】 接続テープは第1、第2のテーピング部材の長手方向とほぼ平行な中心線部分に折線を設け、この折線の両側のほぼ等位置にはつなぎテープとして帯状テープ、一方の帯状テープと折線間に、送孔テープを設けた構成とした請求項5に記載のテーピング部材の接続方法。

【請求項7】 台紙は第1、第2のテーピング部材の長手方向と、ほぼ直交する中心線部分で左右に分離した請求項5、又は6に記載のテーピング部材の接続方法。

【請求項8】 第1のテーピング部材の後端と、第2のテーピング部材の先端は、それぞれ波形に切断後に接続テープに接続する請求項1～7のいずれか一つに記載のテーピング部材の接続方法。

【請求項9】 第1のテーピング部材の後端と、第2のテーピング部材の先端は、波形の切断刀を有するハサミで切断する請求項8に記載のテーピング部材の接続方法。

【請求項10】 ハサミの切断刀の側方部分は、第1、又は第2のテーピング部材の送孔に突入する係合突起を設けた請求項9に記載のテーピング部材の接続方法。

【請求項11】 第2のテーピング部材は、それぞれ長手方向に送孔と部品収納部を有し、前記部品収納部の上面開口部をトップテープで覆い、第2のテーピング部材

の先端部の波形部においては、トップテープの先端部を第1のテーピング部材の後端側に向けて突出する山形とし、このトップテープ上につなぎテープを貼付した請求項8～10のいずれか一つに記載のテーピング部材の接続方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、部品実装機などに用いられるテーピング部材の接続方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】部品実装機においては、テーピング部材により部品を一つずつ順番に実装方向に搬送し、それを実装部において基板に順次実装するような構成となっている。この様な部品実装機においてテーピング部材は、供給する部品を連続的に複数個設けたものとなっているので、長時間その部品を連続的に供給することが出来、部品実装機としての生産性を高める事が出来るようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記部品実装機において、テーピング部材の後端側に近づいた場合にはこの後端に新しいテーピング部材の先端側を接続する事により、途中で止める事無く連続的にその部品を供給する様にすることが行われている。さて、その様に二つのテーピング部材の後端と先端側を接続する場合一般的には、その両者の後端と先端を当接させた状態で接続テープにより両者を接続することが行われている。しかしながら、上記従来の接続方法においては、その接続の仕方によっては、このテーピング部材の搬送に対する動作不良が生じる恐れがあった。すなわち、これらのテーピング部材にはその長手方向に複数個の送孔が所定間隔ごとに設けられているのであるが、先に用いていた第1のテーピング部材の後端側と次に用いる第2のテーピング部材の先端部とを接続テープで接続する場合に、この接続部において送孔のピッチずれが生じ、この結果としてテーピング部材の送り動作に不具合が生じる事があったのである。そこで本発明は、第1、第2のテーピング部材を接続テープで接続する場合におけるテーピング部材の送り動作に対する動作不良を起こさない様にする事を目的とするものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】そして、この目的を達成するために本発明は第1、第2のテーピング部材の送孔とを実質的に同間隔で複数の突起を有する位置決体とを設け、この位置決体に第1のテーピング部材の後端側、第2のテーピング部材の先端側を当接させた状態でそれぞれの送孔に位置決体の突起を貫通させた状態で接続テープにより第1、第2のテーピング部材を接続するようにするものである。このようにすれば、第1、第2のテー

ピング部材の後端と先端側を接続した場合においても、この接続部における送孔のビッチずれが起きる事が無く、この結果として、テーピング部材の送り動作に対する動作不良が生じなくなるものである。

【0005】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の発明は、長手方向に送孔が所定間隔ごとに設けられた第1、第2のテーピング部材と、前記第1、第2のテーピング部材の送孔と実質的に同間隔で、複数の貫通孔を有する接続テープと、前記第1、第2のテーピング部材の送孔と実質的に同間隔、又はその整数倍の間隔で、複数の突起を有する位置決体とを備え、前記位置決体の突起を、接続テープの貫通孔と第1、第2のテーピング部材の一方の送孔に貫通させた状態で、接続テープと第1、第2のテーピング部材の一方とを接続するテーピング部材の接続方法であって、位置決体には第1、第2のテーピング部材の送孔と実質的に同間隔で複数の突起を設けており、この突起を第1、第2のテーピング部材の後端と先端を当接させた状態でそれぞれの送孔に突入させる。この状態で第1、第2のテーピング部材をテープで

接続するものである。この接続部分における送孔のビッチずれが生じにくく、この結果としてテーピング部材の送り動作に対する動作不良が生じにくくなるものである。

【0006】本発明の請求項2に記載の発明は、位置決体の突起を、接続テープの貫通孔に貫通させ、その後この突起を第1、第2の接続テープの一方の送孔に貫通させる請求項1に記載のテーピング部材の接続方法であって、位置決体に接続テープが位置決めされた状態で、その上に第1、第2のテーピング部材が接続されていくので、その作業性が非常に良いものとなる。すなわち、位置決体に先に第1、第2のテーピング部材をその上に設けた状態においては、位置決体に対する第1、第2のテーピング部材がずれた状態が生じ、この状態でさらにその上に接続テープを設けようとしても、それより下方の第1、第2のテーピング部材がずれている場合には、それを矯正した後にその接続作業を行わなければならない。作業性が非常に悪いものになるのであるが、この請求項2の様に位置決体にまず接続テープを設けた状態においては、そのような事が起きず非常に作業性が良いものになる。

【0007】本発明の請求項3に記載の発明は、接続テープに第1のテーピング部材を接続後、この接続テープに第2のテーピング部材を接続する請求項1、又は2に記載のテーピング部材の接続方法であって、接続テープに第1のテーピング部材を接続後に第2のテーピング部材を接続するようにしたものである。接続テープと第1のテーピング部材との接続も両手が使え、さらにその後第2のテーピング部材と接続テープの接続をする場合にも両手使えるので作業性が非常に良いものとなる。

る。これに対して接続テープに第1、第2のテーピング部材を同時に貼り付けようとした場合には接続テープを、例えば机の上に置いた状態で片手ずつ第1、第2のテーピング部材をそれぞれに持ちその状態で貼付け作業が行われる事になるのであるが、この様な貼付け作業は大変手間のかかるものとなる。

【0008】本発明の請求項4に記載の発明は、接続テープは、位置決体側からカバーテープ、つなぎテープ、台紙を重ねて構成した請求項1～3のいずれか一つに記載のテーピング部材の接続方法であって、接続テープをカバーテープ、つなぎテープ、台紙の3重構成とする事により、つなぎテープに第1、第2のテーピング部材を接続するに際し、台紙をまず剥がした状態においても、つなぎテープの下面側にはカバーテープが存在している事によりこのつなぎテープが定位置で保持され、この結果としてこのつなぎテープに第1、第2のテーピング部材を正しく接続する事が出来る。

【0009】本発明の請求項5に記載の発明は、つなぎテープは第1、第2のテーピング部材の長手方向に設けた帯状テープと、この帯状テープと並行に設けた送孔テープにより構成した請求項4に記載のテーピング部材の接続方法であって、つなぎテープが第1、第2のテーピング部材の部品収納部の上面開口部を覆うカバーテープ部分に接合される帯状テープと、この帯状テープとはほぼ平行状態に設けられ、第1、第2のテーピング部材の送孔部分に接合される送孔テープにより構成されたものである事により、カバーテープを剥離させて行く際にこのカバーテープと共に、つなぎテープとして用いた帯状テープと共に第1、第2のテーピング部材から剥離されたとしてもこの第1、第2のテーピング部材はその送孔部分において送孔テープにより貼り付けられているので、この部分の接続が外れてしまう事はない。

【0010】本発明の請求項6に記載の発明は、接続テープは第1、第2のテーピング部材の長手方向と略平行な中心線部分に折線を設け、この折線の両側のほぼ等位置にはつなぎテープとして帯状テープ、一方の帯状テープと折線間に、送孔テープを設けた構成とした請求項5に記載のテーピング部材の接続方法であって、接続テープがその長手方向とほぼ平行な中心線部分に折線がありこの折線の両側のほぼ等しい位置につなぎテープとして帯状テープを設けている事から、第1、第2のテーピング部材の表裏面においてつなぎテープとして用いた帯状テープで両者を接着固定する事が出来る。又、この両方の帯状テープが折線の両側のほぼ等しい位置に設けられている事により、第1、第2のテーピング部材に対してこの接続テープを上面側から接続する場合、あるいは下面側から接続する場合においても、同様の位置において帯状テープで接続する事ができる様になるのである。

【0011】本発明の請求項7に記載の発明は、台紙は第1、第2のテーピング部材の長手方向と、ほぼ直交す

る中心線部分で左右に分離した請求項5、又は6に記載のテーピング部材の接続方法であって、台紙が左右に分離されるようになっているので、まず片側の台紙を剥がした状態でそれに対応する第1、あるいは第2のテーピング部材を貼り付け、それにその次に他方の台紙を剥がした状態で第1、第2のテーピング部材の他方を貼り付ける事が出来るので非常に作業性の良いものとなる。

【0012】本発明の請求項8に記載の発明は、第1のテーピング部材の後端と、第2のテーピング部材の先端は、それぞれ波形に切断後に接続テープに接続する請求項1〜7のいずれか一つに記載のテーピング部材の接続方法であって、第1、第2のテーピング部材の先端が波形になっている事により、この接続部において第1、第2のテーピング部材が長手方向と直交する部分にずれにくくなるという効果が得られる。

【0013】本発明の請求項9に記載の発明は、第1のテーピング部材の後端と、第2のテーピング部材の先端は、波形の切断刀を有するハサミで切断する請求項8に記載のテーピング部材の接続方法であって、第1、第2のテーピング部材を波形に切断する場合に、そのような波形の切断刀を有するハサミで切断する事によって形成するようにすれば、非常に作業性の良いものとなる。

【0014】本発明の請求項10に記載の発明は、ハサミの切断刀の側方部分は、第1、又は第2のテーピング部材の送孔に突入する係合突起を設けた請求項9に記載のテーピング部材の接続方法であって、そのハサミに第1、第2のテーピングの送孔に突入する係合突起を設ける事により、第1、第2のテーピング部材の送孔に対する切断位置が常に一定のものとなるので、この第1、第2のテーピング部材の接続部において第1、第2のテーピング部材の送孔のピッチずれが生じにくくなる。

【0015】本発明の請求項11に記載の発明は、第2のテーピング部材が、それぞれ長手方向に送孔と部品収納部を有し、前記部品収納部の上面開口部をトップテープで覆い、第2のテーピング部材の先端部の波形部においては、トップテープの先端部を第1のテーピング部材の後端側に向けて突出する山形とし、このトップテープ上につなぎテープを貼付した請求項8〜10のいずれか一つに記載のテーピング部材の接続方法であって、第2のテーピング部材の先端部の波形の切断部分において、カバーテープの先端部を第1のテーピング部材の後端部側に突出する山形とする事により、このカバーテープ上に貼り付けられるつなぎテープを剥がしていく時に、スムーズに引き剥がせる。以下本発明の一実施形態を添付図面とともに説明する。

【0016】図1において、1は第1のテーピング部材で、この第1のテーピング部材1の先端側は、部品実装機においてそれに収納された部品が次々と実装されている状況にある。この図1においては第1のテーピング部材1があと残りわずかとなった状態において、第2のテ

ーピング部材2をこの第1のテーピング部材1の後端側に接続しようとしている図を示している。ここで、第1、第2のテーピング部材1、2について説明しておく、第1、第2のテーピング部材1、2はそれぞれキャリアテープ3に連続的にその長手方向に送孔4と部品収納部5を有している。また部品収納部5の上面開口部にはトップテープ6が貼り付けられている。第1のテーピング部材1も第2のテーピング部材2と同様に本来は収納リール7に巻き付けられているものであるが、今この図1に示す状態においては第1のテーピング部材1はあと残りわずかとなってその後端側が接近してきているので、第2のテーピング部材2をそこに接続しようとしているのである。

【0017】さてこの第1、第2のテーピング部材1、2を接続するものが図2〜図4に示すものである。

【0018】まず図2は位置決め8と接続テープ9を示している。位置決め8は樹脂製であって、その長手方向には第1、第2のテーピング部材1、2の送孔4とほぼ等間隔あるいはその整数倍となる間隔で複数の突起10を設けた構成となっている。一方接続テープ9は図3に示すような形となっている。

【0019】図3において、透明な樹脂テープよりなるカバーテープ11、つなぎテープ12、台紙テープ13が重合されている。これらのカバーテープ11は、上述したように透明のものであって、つなぎテープ12は例えば青色に着色されたテープが用いられている。さらに台紙テープ13は半透明の樹脂テープにより形成されているものである。さて、カバーテープ11はその両端側に非接着部分14が設けられ、さらにその長手方向の中心線部分には折線15が設けられ、この折線15に平行な状態で第1、第2のテーピング部材1、2の送孔4と等ピッチで貫通孔16が設けられている。次につなぎテープ12であるが、このつなぎテープ12はカバーテープ11に貼り付けられた状態になっているものであり、2本の帯状テープ17、18と送孔テープ19によって構成されている。このうち帯状テープ17と送孔テープ19はカバーテープ11の折線15よりも図3において上方側、帯状テープ18は折線15よりも下方側に貼り付けられているものである。この状態において帯状テープ17、18は、折線15を境に両側に等間隔に平行状態で貼り付けられているものである。さてこの状態で更に台紙テープ13がつなぎテープ12の下面側を覆うように貼り付けられるのであるが、台紙テープ13はその長手方向に左右に2分するように2枚の台紙20、21により構成されている。尚、この台紙20、21にはカバーテープ11と同じようにその長手方向に沿った中心線部分に折線22が設けられている。

【0020】次に図4は、第1、第2のテーピング部材1、2の端部を切断する為のハサミ23を示したものであり、このハサミ23は2枚の切断刃24、25とも、

波形となっている。その状態において切断刃25の側方には基台26が設けられ、基台26上には2個の係合突起27が設けられている。これらの係合突起27は、第1、第2のテーピング部材1、2の送孔4と等間隔、あるいはその整数倍の間隔となっているものであり、この係合突起27に送孔4を係合させた状態で、切断刃24、25により切断を行うようになっている。その状態を示したのが図5である。

【0021】図5は、第1のテーピング部材1の後端側を切断している図面を示している。その場合、第1のテーピング部材1の送孔4は、基台26上に設けた係合突起27が突入して係合した状態となって切断が行われる。同じ様に、第2のテーピング部材2の先端側をハサミ23によって切断する場合には、この第2のテーピング部材2の先端側を図5の左側からその送孔部分が図5において上面側となるように挿入し、その状態において切断を行う。この際にも、この第2のテーピング部材2の送孔4には、基台26上の係合突起27が突入して係合した状態になったものである。さてこの様な状態でハサミ23による第1、第2のテーピング部材1、2の切断が行われた状態を示すものが図6である。

【0022】図6に示すように、第1、第2のテーピング部材1、2のそれぞれの端部には波形状が現れており、これを図6の(b)の様に当接させれば完全に合致した状態になる。

【0023】さて、この様な準備ができた状態でまず図7に示す様に、カバーテープ11側から位置決体8の突起10を貫通孔16に突入させる。そしてこの状態で図8のごとく台紙21を剥がし、その状態で図9に示すように、第2のテーピング部材2をその送孔4に位置決体8の突起10を突入させ、つなぎテープ12に対して第2のテーピング部材2を貼り付ける。次に台紙20を図10に示すように剥がし、同じく図11に示すように、第1のテーピング部材1をその送孔4に位置決体8の突起10を突入係合させた状態で、つなぎテープ12で接着を行う。そしてこの状態で図12に示すように、カバーテープ11の折線15によりこのカバーテープ11を第1、第2のテーピング部材1、2の裏面側へと折り返す。この折り返した様子を示すものが図13である。この図13において、折り返した状態においては、図3に示した、つなぎテープ12の带状テープ17と送孔テープ19が第1、第2のテーピング部材の表側に貼り付けられ、その裏側には带状テープ18が貼り付けられた状態となっている。この時、つなぎテープ12の带状テープ17は図1に示すトップテープ6の上面に貼られた状態となっている。すなわち、これによってトップテープ6を剥離させる時に带状テープ17も共に剥離されるようになるのであるが、送孔テープ19は送孔4部分において第1、第2のテーピング部材1、2に橋架された状態となって、両者の接続を保っているものである。さて

この状態において、まず位置決体8を図14に示すように取り外し、次にカバーテープ11を図15に示すように取り外せば、第1、第2のテーピング部材1、2上には先ほど説明したように、つなぎテープ12を構成する带状テープ17、18、送孔テープ19だけが残った状態となっている。これからもわかるように図3において、つなぎテープ12に対するカバーテープ11の接着力は、つなぎテープ12と台紙テープ13の接着力よりも弱い状態としているので、カバーテープ11を図5に示す様な状態で剥がしたとしても、それに伴ってつなぎテープ12が剥がれるような事はない。このようにして、第1、第2のテーピング部材1、2の接合が完了するものである。

【0024】

【発明の効果】以上のように本発明は、長手方向に送孔が所定間隔ごとに設けられた第1、第2のテーピング部材と、前記第1、第2のテーピング部材の送孔と実質的に同間隔で、複数の貫通孔を有する接続テープと、前記第1、第2のテーピング部材の送孔と実質的に同間隔、又はその整数倍の間隔で、複数の突起を有する位置決体とを備え、前記位置決体の突起を、接続テープの貫通孔と第1、第2のテーピング部材の一方の送孔に貫通させた状態で、接続テープと第1、第2のテーピング部材の一方とを接続するようにしたものであるので、第1、第2のテーピング部材の接続部における送孔のピッチずれが生じにくく、この結果として送り動作に対する動作不良が生じにくくなるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態を示す斜視図

【図2】同位置決体と接続テープの斜視図

【図3】同接続テープの分解斜視図

【図4】同ハサミの斜視図

【図5】同ハサミで第1のテーピング部材を切断する状態を示す斜視図

【図6】(a)切断された第1、第2のテーピング部材を示す斜視図 (b)それを接合させた斜視図

【図7】同接続テープに位置決体を係合させる状態を示す斜視図

【図8】同接続テープに位置決体を係合させた斜視図

【図9】同接続テープに第2のテーピング部材を貼り付けた斜視図

【図10】図9から台紙を剥がそうとする斜視図

【図11】図10に対してさらに第1のテーピング部材を貼り付けた斜視図

【図12】図11の状態においてカバーテープを折り返す状態を示す斜視図

【図13】折り返しが完了した状態を示した斜視図

【図14】位置決体を取り外した状態を示した斜視図

【図15】カバーテープを取り外した状態を示した斜視図

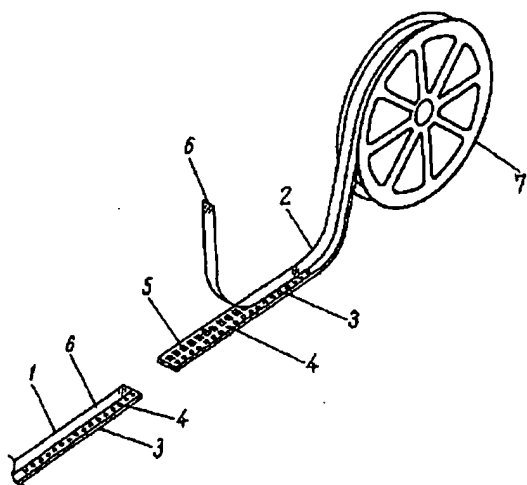
図

【符号の説明】

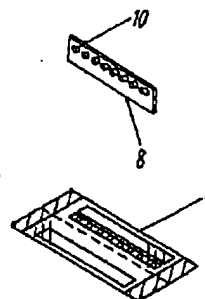
- 1 第1のテーピング部材
- 2 第2のテーピング部材
- 3 キャリアテープ
- 4 送孔
- 5 部品収納部
- 6 トップテープ
- 7 収納リール
- 8 位置決体
- 9 接続テープ
- 10 突起
- 11 カバーテープ
- 12 つなぎテープ
- 13 台紙テープ

- 14 非接着部
- 15 折線
- 16 貫通孔
- 17 帯状テープ
- 18 帯状テープ
- 19 送孔テープ
- 20 台紙
- 21 台紙
- 22 折線
- 23 ハサミ
- 24 切断刃
- 25 切断刃
- 26 基台
- 27 係合突起

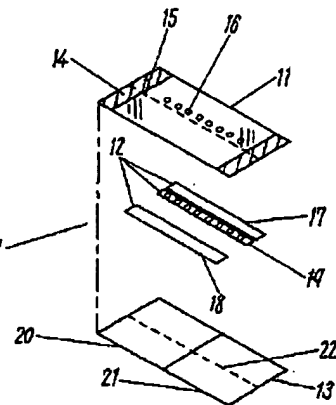
【図1】



【図2】

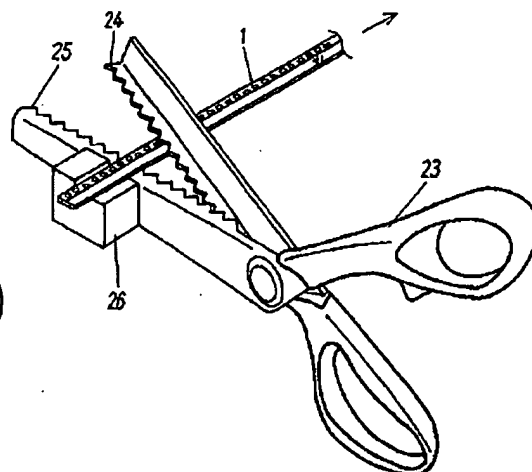
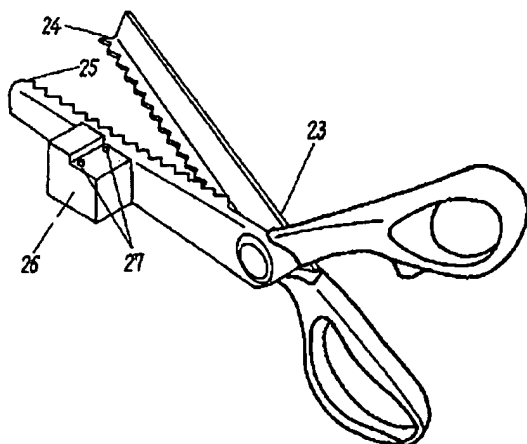


【図3】

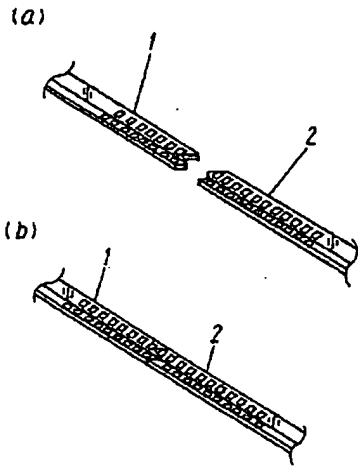


【図5】

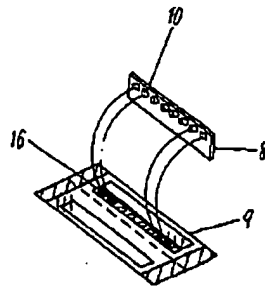
【図4】



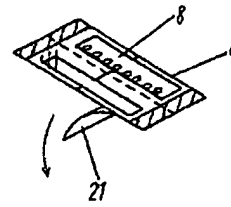
【図6】



【図7】



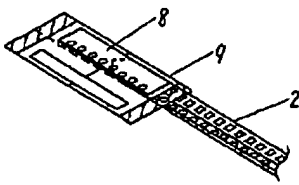
【図8】



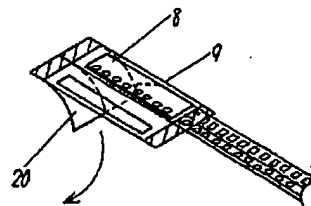
【図11】

1,2 第1,第2のテーピング部材
8 位置決体
9 接続テープ

【図9】



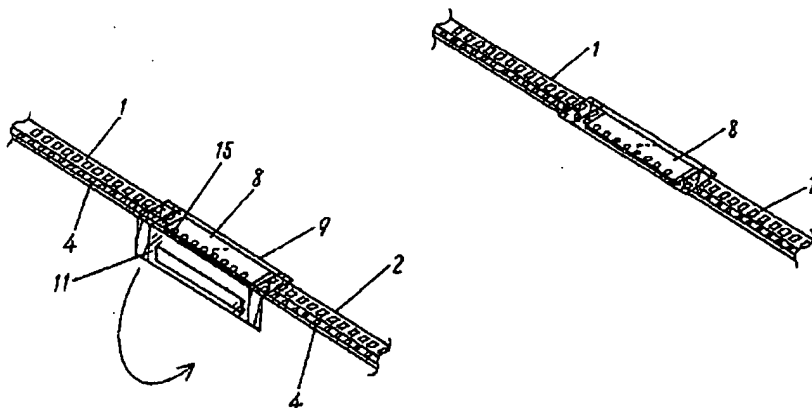
【図10】



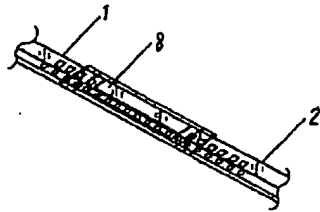
【図12】

4 透孔

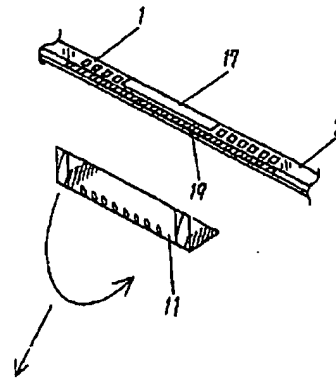
【図13】



【図14】



【図15】



フロントページの続き

(72)発明者 光嶋 隆敏
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 永治 利彦
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

Fターム(参考) 3F064 AA00 BB07 BB27 DA04 DA05
5E313 AA01 AA15 AA33 DD31 DD50

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-124665

(43)Date of publication of application : 28.04.2000

(51)Int.Cl.

H05K 13/02
B65H 21/00

(21)Application number : 10-290336

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 13.10.1998

(72)Inventor : SUMITA HIROTO

TANAKA KUNIO

MITSUSHIMA TAKATOSHI

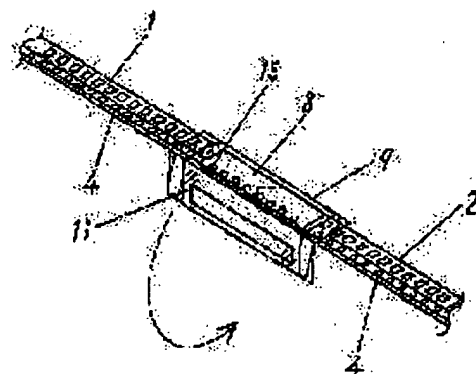
NAGAYA TOSHIHIKO

(54) METHOD FOR CONNECTING TAPING MEMBER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent a pitch misalignment of feeding holes in a connection part, when a first taping member is connected to a second taping member, in a method for connecting taping members for use in a parts mounter, etc.

SOLUTION: In order to achieve aim, there is provided a positioning body 8 having a plurality of projections at the substantially the same interval as feeding holes 4 of first and second taping members 1, 2, or at an interval integer times that, and in a state in which the feeding holes 4 of the first and second taping members 1, 2 are made to penetrate the projections of the positioning body 8, this construction is made so as to connect the first taping member 1 to the second taping member 2 with a connection tape 9.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 24.03.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 29.07.2003

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection] 2003-16609

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection] 28.08.2003

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] This invention relates to the connection method of the taping member used for a component-mounting machine etc.

[0002]

[Description of the Prior Art] In the component-mounting machine, it conveys one component at a time in the mounting direction in order by the taping member, and has in it composition which carries out sequential mounting at a substrate in the mounting section. Since the taping member is what prepared two or more components to supply continuously in such a component-mounting machine, the component can be supplied continuously for a long time, and the productivity as a component-mounting machine can be raised.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Supplying that component continuously is performed in the above-mentioned component-mounting machine, without stopping on the way by connecting the head side of a new taping member to this back end, when the back end side of a taping member is approached. Now, when connecting a two back end [of a taping member] and head side to the appearance, connecting both on a connection tape in the condition of having made the both back end and head contacting, generally is performed. However, in the above-mentioned conventional connection method, there was a possibility that the malfunction to conveyance of this taping member might arise depending on the method of that connection. That is, although two or more sprocket holes were prepared in these taping members for every predetermined gap at that longitudinal direction, when the point of the 2nd taping member used for a degree the back end side of the 1st taping member used previously was connected on a connection tape, the pitch gap of a sprocket hole might arise in this inlet connection, and nonconformity might arise in delivery actuation of a taping member as this result. Then, this invention aims at making it not start the malfunction to delivery actuation of the taping member in the case of connecting the 1st and 2nd taping member on a connection tape.

[0004]

[Means for Solving the Problem] And in order to attain this object, this invention establishes a positioning object which has two or more projections at this gap for a sprocket hole of the 1st and 2nd taping member substantially. The 1st and 2nd taping member is connected to this positioning object on a connection tape a back end side of the 1st taping member in the condition of having made each sprocket hole penetrating a projection of a positioning object in the condition of having made a head side of the 2nd taping member contacting. If it does in this way, when a back end [of the 1st and 2nd taping member] and head side is connected, a pitch gap of a sprocket hole in this inlet connection will not occur, and a malfunction to delivery actuation of a taping member will not arise as this result.

[0005]

[Embodiment of the Invention] Invention of this invention according to claim 1 is this gap as substantially as the sprocket hole of the 1st and 2nd taping member by which the sprocket hole was prepared in the longitudinal direction for every predetermined gap, and the said 1st and 2nd taping member. With the connection tape which has two or more breakthroughs, and the sprocket hole of the said 1st and 2nd taping member, substantially at intervals of this gap or the integral multiple of that In the condition of having had the positioning object which has two or more projections, and having made the breakthrough of a connection tape, and one sprocket hole of the 1st and 2nd taping member penetrating the projection of said positioning object It is the connection method of the taping member which connects a connection tape and one side of the 1st and 2nd taping member. Two or more projections at this gap are substantially prepared in the positioning object with the sprocket hole of the 1st and 2nd taping member, and this projection is made to rush into each sprocket hole in the condition of having made the 1st and 2nd back end and head of a taping member contacting. Since the 1st and 2nd taping member is connected on a tape in this condition, it is hard to produce a pitch gap of the sprocket hole in a part for this inlet connection, and hard coming to generate the malfunction to delivery actuation of a taping member as this result.

[0006] Invention of this invention according to claim 2 makes the breakthrough of a connection tape penetrate the projection of a positioning object. After that, after [make one sprocket hole of the 1st and 2nd connection tape penetrate] it is the connection method of a taping member according to claim 1 and the connection tape has been positioned by the positioning object, this projection Since the 1st and 2nd taping member is connected on it, the workability will become very good. Namely, the 1st and 2nd taping member is previously set on a positioning object at the condition of having prepared on it. Even if the condition that the 1st [to a positioning object] and 2nd taping member shifted arises and it is going to prepare a connection tape on it further in this condition Although the connection must be made and workability will become very bad after correcting it when the 1st of a lower part and the 2nd taping member have shifted from it In the condition of having prepared the connection tape in the positioning object first like this claim 2, such a thing does not break out but workability will become good dramatically.

[0007] Invention of this invention according to claim 3 After connecting the 1st taping member to a connection tape, It is the connection method of claim 1 which connects the 2nd taping member to this connection tape, or a taping member given in 2. In what connected the 2nd taping member after connecting the 1st taping member to a connection tape Since both hands can be used also when connection between a connection tape and the 1st taping member can also use both hands and makes connection of a connection tape to the 2nd taping member after that further, workability will become very good. On the other hand, although it will have every [one hand / 1st] and the 2nd taping member in each where a connection tape is placed on a desk and an attachment activity will be done in the condition when it is going to stick the 1st and 2nd taping member on a connection tape simultaneously, such an attachment activity takes time and effort very much.

[0008] Invention of this invention according to claim 4 a connection tape By being the connection method of the taping member of any one publication of claim 1-3 which carried out the polymerization of a covering tape, a bond tape, and the pasteboard, and constituted them from a positioning object side, and considering a connection tape as 3-fold configuration of a covering tape, a bond tape, and pasteboard Also in the condition of having faced connecting the 1st and 2nd taping member to a bond tape, and having removed pasteboard first When the covering tape exists in the underside side of a bond tape, this bond tape is held in a home position, and can connect the 1st and 2nd taping member to this bond tape correctly as this result.

[0009] The band-like tape on which invention of this invention according to claim 5 prepared the bond tape in the longitudinal direction of the 1st and 2nd taping member, It is the connection method of the taping member according to claim 4 constituted on this band-like tape and the sprocket-hole tape prepared in parallel. The band-like tape on which a bond tape pastes up the upper surface opening of the components stowage of the 1st and 2nd taping member on a wrap covering tape portion, In case it is mostly prepared in a parallel condition with this band-like tape, a covering tape is made to exfoliate and it goes, by being constituted on the sprocket-hole tape pasted up on the sprocket-hole portion of the 1st and 2nd taping member with this covering tape Since the this 1st and 2nd taping member is stuck on the sprocket-hole tape in that sprocket-hole portion even if both the band-like tapes used as a bond tape exfoliate from the 1st and 2nd taping member, connection of this portion does not separate.

[0010] A broken line is prepared in an parallel center line portion. invention of this invention according to claim 6 -- a connection tape -- the longitudinal direction of the 1st and 2nd taping member, and abbreviation -- the both sides of this broken line -- between a band-like tape, one band-like tape, and a broken line as a bond tape to ***** mostly It is the connection method of the taping member according to claim 5 considered as the configuration which prepared the sprocket-hole tape. From a broken line being in a center line portion with a connection tape almost parallel to that longitudinal direction, and having prepared the band-like tape in the almost equal location of the both sides of this broken line as a bond tape Adhesion immobilization of both can be carried out on the band-like tape used as a bond tape in the table rear face of the 1st and 2nd taping member. Moreover, when connecting this connection tape from an upper surface side to the 1st and 2nd taping member by preparing the band-like tape of these both in the almost equal location of the both sides of a broken line, or when connecting from an underside side, in the same location, it can connect on a band-like tape.

[0011] Invention of this invention according to claim 7 pasteboard The longitudinal direction of the 1st and 2nd taping member, Since it is the connection method of claim 5 divided into right and left in the center line portion which intersects perpendicularly mostly, or a taping member given in 6 and pasteboard is divided into right and left Since the 1st [corresponding to it] or 2nd taping member can be stuck where the pasteboard of one side is removed first, and another side of the 1st and 2nd taping member can be stuck where the pasteboard of another side is removed to it at the degree, it becomes what has dramatically good workability.

[0012] Invention of this invention according to claim 8 the back end of the 1st taping member, and the head of the 2nd taping member When it is the connection method of the taping member of any one publication of claim 1-7 which connects with a connection tape, respectively after cutting to a wave and the head of the 1st and 2nd taping member has become a wave The effect of being hard coming to shift to the portion to which a longitudinal direction and the 1st and 2nd taping member cross at right angles in this inlet connection is acquired.

[0013] The back end of the 1st taping member and the head of the 2nd taping member are the connection methods of the taping member according to claim 8 cut with the scissors which have a wave-like amputation knife, and invention of this invention according to claim 9 will become what has dramatically good workability, if it is made to form by cutting with the scissors which have such a wave-like cutting edge when cutting the 1st and 2nd taping member to a wave.

[0014] Invention of this invention according to claim 10 the side portion of the amputation knife of scissors By preparing the engagement projection which is the connection method of the taping member according to claim 9 which prepared the engagement projection which rushes into the sprocket hole of the 1st or 2nd taping member, and rushes into the scissors at the sprocket hole of the 1st and the 2nd taping Since the cutting location to the sprocket hole of the 1st and 2nd taping member will always become fixed, in the inlet connection of the this 1st and 2nd taping member, it is hard coming to generate a pitch gap of the sprocket hole of the 1st and 2nd taping member.

[0015] As for invention of this invention according to claim 11, the 2nd taping member has a sprocket hole and a components stowage in a longitudinal direction, respectively. Upper surface opening of said components stowage is set in the wave section of the point of a bonnet and the 2nd taping member on a top tape. It considers as Yamagata which turns the point of a top tape to the back end side of the 1st taping member, and projects. Are the connection method of the taping member of any one publication of claim 8-10 which stuck the bond tape on this top tape, and it sets into the wave-like cutting portion of the point of the 2nd taping member. When removing the bond tape stuck on this covering tape by making the point of a covering tape into Yamagata which projects in the back end section side of the 1st taping member, it can tear off smoothly. One operation gestalt of this invention is explained with an accompanying drawing below.

[0016] In drawing 1, 1 is the 1st taping member and the head side of this 1st taping member 1 is in the condition that the components contained by it in the component-mounting machine are mounted one after another. Drawing where the 1st taping member 1 is going to connect the 2nd taping member 2 to the back end side of this 1st taping member 1 in the condition of having remained the back and having become small, in this drawing 1 is shown. Here, if the 1st and 2nd taping member 1 and 2 is explained, the 1st and 2nd taping member 1 and 2 has the sprocket hole 4 and the components stowage 5 continuously on the carrier tape 3 at the longitudinal direction, respectively. Moreover, the top tape 6 is stuck on upper surface opening of the components stowage 5. Although originally twisted around the receipt reel 7 like [the 1st taping member 1] the 2nd taping member 2, since the 1st taping member 1 remains the back, becomes small in the condition which shows in this drawing 1 now and that back end side has been approaching, it is going to connect the 2nd taping member 2 there.

[0017] Now, what connects the this 1st and 2nd taping member 1 and 2 shows drawing 2 - drawing 4.

[0018] Drawing 2 shows the positioning object 8 and the connection tape 9 first. The positioning object 8 is a product made of resin, and has the composition of having formed two or more projections 10 at the gap which serves as mostly the sprocket hole 4 of the 1st and 2nd taping member 1 and 2 with regular intervals or its integral multiple in the longitudinal direction. On the other hand, the connection tape 9 serves as a form as shown in drawing 3.

[0019] In drawing 3, the polymerization of the covering tape 11 which consists of a transparent resin tape, the bond tape 12, and the base paper tape 13 is carried out. These covering tapes 11 are the things of transparence as mentioned above, and the tape on which the bond tape 12 was colored blue is used. Furthermore, the base paper tape 13 is formed on the translucent resin tape. Now, a part for the non-jointing 14 is prepared in those ends side, a broken line 15 is further formed in the center line portion of that longitudinal direction, and, as for the covering tape 11, the breakthrough 16 is formed by the condition parallel to this broken line 15 in pitches [sprocket hole / 4 / of the 1st and 2nd taping member 1 and 2]. Next, although it is the bond tape 12, it will be stuck on the covering tape 11 by this bond tape 12, and it is constituted by two band-like tapes 17 and 18 and sprocket-hole tapes 19. Among these, in drawing 3, the band-like tape 18 is stuck on the lower part side for the band-like tape 17 and the sprocket-hole tape 19 by the broken line 15 the upper part side rather than the broken line 15 of the covering tape 11. In this condition, the band-like tapes 17 and 18 are stuck on both sides in the state of parallel at equal intervals bordering on the broken line 15. Now, it is stuck so that the base paper tape 13 may cover the underside side of the bond tape 12 further in this condition, but the base paper tape 13 is constituted by two sheets of pasteboard 20 and 21 so that it may be made right and left for 2 minutes at that longitudinal direction. In addition, the broken line 22 is formed in the center line portion which met that longitudinal direction like [this pasteboard 20 and 21] the covering tape 11.

[0020] Next, drawing 4 shows the scissors 23 for cutting the edge of the 1st and 2nd taping member 1 and 2, and these scissors 23 also serve as the cutting edges 24 and 25 of two sheets with the wave. In the condition, a pedestal 26 is formed in the side of the cutting edge 25, and two engagement projections 27 are formed on the pedestal 26. These engagement projections 27 serve as the 1st, the sprocket hole 4 of the 2nd taping member 1 and 2 and regular intervals, or a gap of that integral multiple, are in the condition of having made the sprocket hole 4 engaging with this engagement projection 27, and cut with the cutting edges 24 and 25. Drawing 5 showed the condition.

[0021] Drawing 5 shows the drawing which is cutting the back end side of the 1st taping member 1. In that case, the sprocket hole 4 of the 1st taping member 1 will be in the condition that the engagement projection 27 prepared on the pedestal 26 was rushed in and engaged, and cutting will be performed. Similarly, when scissors 23 cut the head side of the

2nd taping member 2, the head side of this 2nd taping member 2 is inserted so that that sprocket-hole portion may consist of left-hand side of drawing 5 an upper surface side in drawing 5, and it cuts in that condition. Will be rushed in and engaged with the sprocket hole 4 of this 2nd taping member 2 by the engagement projection 27 on a pedestal 26 also on this occasion. Now, it is drawing 6 which shows the condition that cutting of the 1st [with scissors 23] and 2nd taping member 1 and 2 was performed in such the condition.

[0022] As shown in drawing 6, the wave type configuration has appeared in each edge of the 1st and 2nd taping member 1 and 2, and if this is made to contact as shown in (b) of drawing 6, will be agreed thoroughly.

[0023] Now, the projection 10 of the positioning object 8 is made to rush into a breakthrough 16 from the covering tape 11 side, as first shown in drawing 7 in the condition of having been such ready. And the projection 10 of the positioning object 8 is made for the 2nd taping member 2 to rush into that sprocket hole 4 in that condition, as pasteboard 21 is removed like drawing 8 in this condition and it is shown in drawing 9, and the 2nd taping member 2 is stuck to the bond tape 12. Next, in the 1st taping member 1, as pasteboard 20 is removed as shown in drawing 10, and it is similarly shown in drawing 11, the sprocket hole 4 is pasted on the bond tape 12, where inrush engagement of the projection 10 of the positioning object 8 is carried out. And in this condition, as shown in drawing 12, this covering tape 11 is turned up with the broken line 15 of the covering tape 11 to the rear-face side of the 1st and 2nd taping member 1 and 2. It is drawing 13 which shows these signs that it turned up. In this drawing 13, it is in the condition that the band-like tape 17 of the bond tape 12 and the sprocket-hole tape 19 which were shown in drawing 3 were stuck on the side front of the 1st and 2nd taping member, and the band-like tape 18 was stuck on that background, in the condition of having turned up. At this time, the band-like tape 17 of the bond tape 12 is in the condition of having been stuck on the upper surface of the top tape 6 shown in drawing 1. That is, although both the band-like tapes 17 also come to exfoliate when making the top tape 6 exfoliate by this, the sprocket-hole tape 19 will be in the condition that cross-linking was carried out to the 1st and 2nd taping member 1 and 2 in sprocket-hole 4 portion, and is maintaining both connection. Now, in this condition, if the covering tape 11 is removed next as the positioning object 8 is removed as shown in drawing 14, and it is first shown in drawing 15, it is in the condition that only the band-like tapes 17 and 18 and the sprocket-hole tape 19 on which the point constitutes the bond tape 12 as explained remained on the 1st, the 2nd taping member 1, and 2. The bond tape 12 seems not to separate in connection with it, even if it removes in the condition that the covering tape 11 is shown in drawing 5, in drawing 3 since the adhesive strength of the covering tape 11 to the bond tape 12 is considering as the condition weaker than the adhesive strength of the bond tape 12 and the base paper tape 13 so that it may understand from now on. Thus, cementation of the 1st and 2nd taping member 1 and 2 is completed.

[0024]

[Effect of the Invention] This invention is this gap as mentioned above as substantially as the sprocket hole of the 1st and 2nd taping member by which the sprocket hole was prepared in the longitudinal direction for every predetermined gap, and the said 1st and 2nd taping member. With the connection tape which has two or more breakthroughs, and the sprocket hole of the said 1st and 2nd taping member, substantially at intervals of this gap or the integral multiple of that In the condition of having had the positioning object which has two or more projections, and having made the breakthrough of a connection tape, and one sprocket hole of the 1st and 2nd taping member penetrating the projection of said positioning object Since a connection tape and one side of the 1st and 2nd taping member are connected, it is hard to produce a pitch gap of the sprocket hole in the inlet connection of the 1st and 2nd taping member, and hard coming to generate the malfunction to delivery actuation as this result.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The perspective diagram showing 1 operation gestalt of this invention

[Drawing 2] The perspective diagram of this positioning object and a connection tape

[Drawing 3] The decomposition perspective diagram of this connection tape

[Drawing 4] The perspective diagram of these scissors

[Drawing 5] The perspective diagram showing the condition that these scissors cut the 1st taping member

[Drawing 6] (a) the perspective diagram (b) showing the 1st and 2nd cut taping member -- the perspective diagram to which it was joined

[Drawing 7] The perspective diagram showing the condition of making a positioning object engaged on this connection tape

[Drawing 8] The perspective diagram which made the positioning object engage with this connection tape

[Drawing 9] The perspective diagram which stuck the 2nd taping member on this connection tape

[Drawing 10] The perspective diagram which is going to remove pasteboard from drawing 9

[Drawing 11] The perspective diagram which stuck the 1st taping member further to drawing 10

[Drawing 12] The perspective diagram showing the condition of turning up a covering tape in the condition of drawing 11

[Drawing 13] The perspective diagram having shown the condition that the clinch was completed

[Drawing 14] The perspective diagram having shown the condition of having removed the positioning object

[Drawing 15] The perspective diagram having shown the condition of having removed the covering tape

[Description of Notations]

1 1st Taping Member

2 2nd Taping Member

3 Carrier Tape

4 Sprocket Hole

5 Components Stowage

6 Top Tape

7 Receipt Reel

8 Positioning Object

9 Connection Tape

10 Projection

11 Covering Tape

12 Bond Tape

13 Base Paper Tape

14 Non-Jointing

15 Broken Line

16 Breakthrough

17 Band-like Tape

18 Band-like Tape

19 Sprocket-Hole Tape

20 Pasteboard

21 Pasteboard

22 Broken Line

23 Scissors

24 Cutting Edge

25 Cutting Edge

26. Pedestal

27. Engagement Projection

[Translation done.]

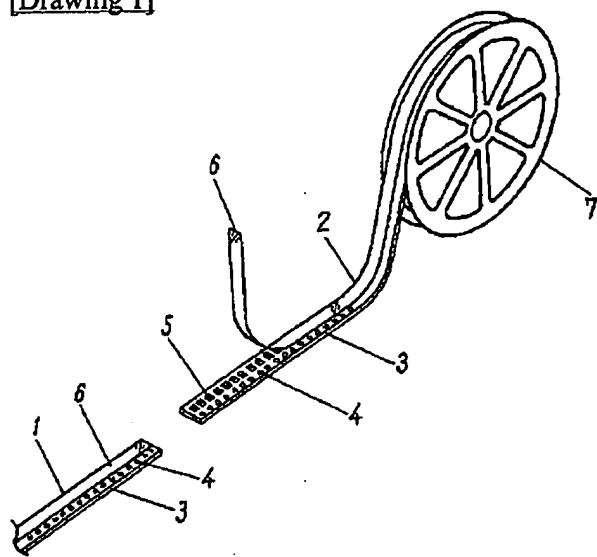
*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

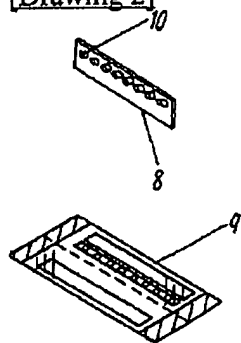
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

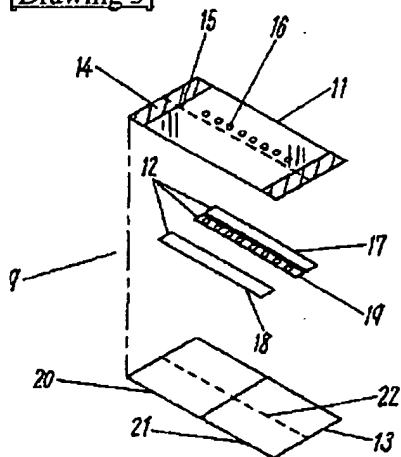
[Drawing 1]



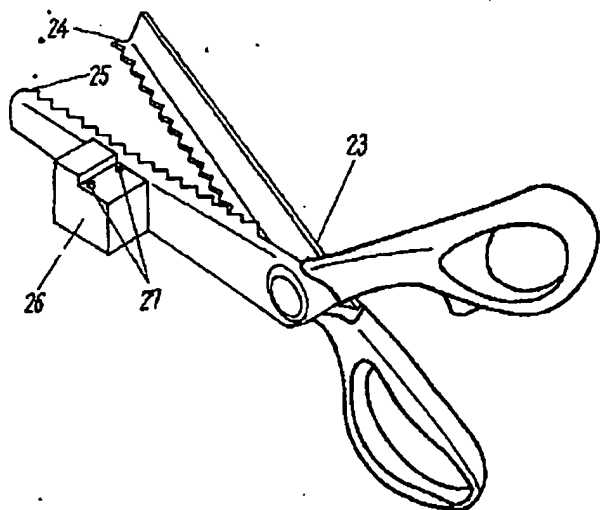
[Drawing 2]



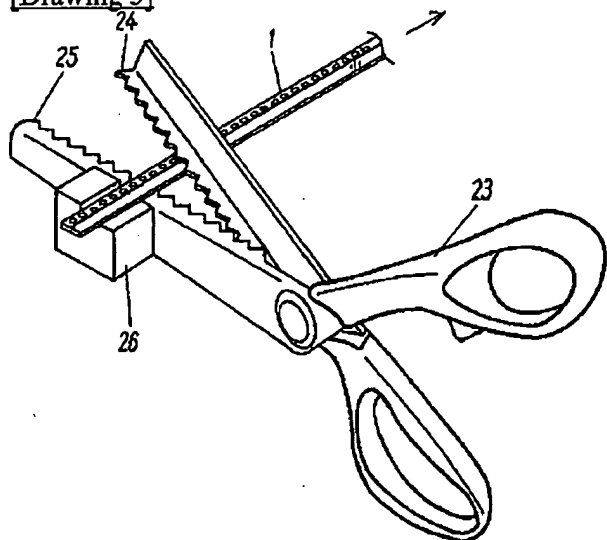
[Drawing 3]



[Drawing 4]

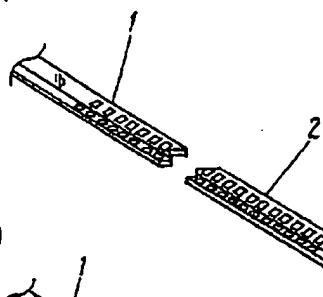


[Drawing 5]

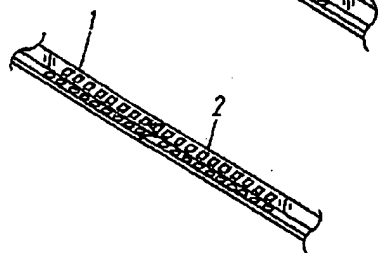


[Drawing 6]

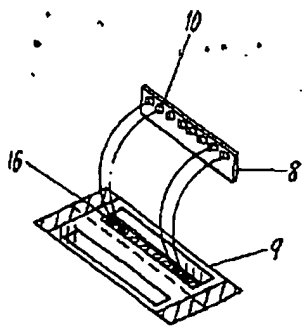
(a)



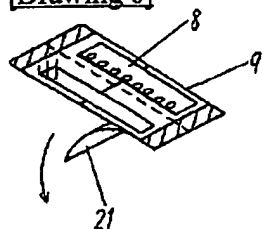
(b)



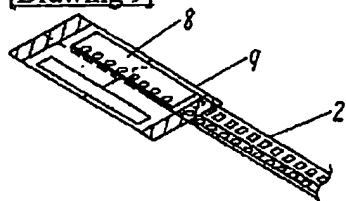
[Drawing 7]



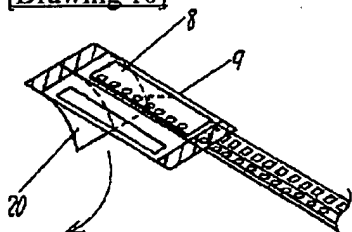
[Drawing 8]



[Drawing 9]

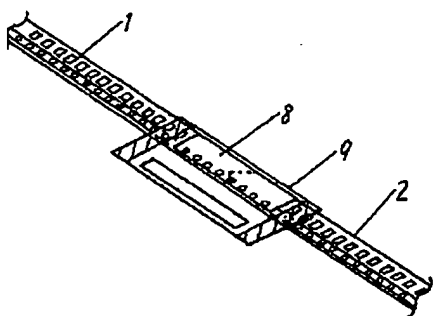


[Drawing 10]

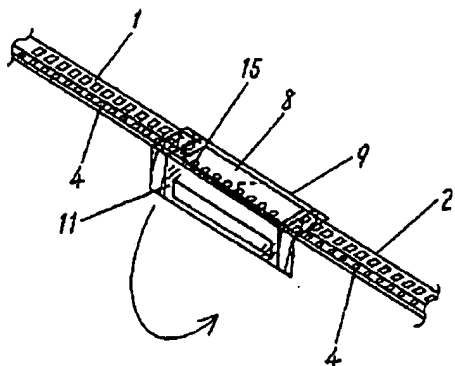


[Drawing 11]

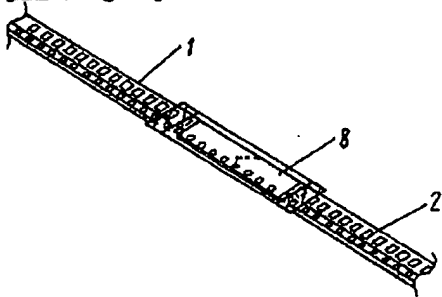
1,2 第1,第2のテーピング部材
8 位置決体
9 持続テープ



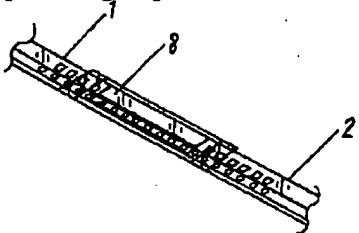
[Drawing 12]



[Drawing 13]



[Drawing 14]



[Drawing 15]

